

木質内装材のニーズと需要拡大の方途に 関する研究報告書（要約）

北海道林務部

1. 木質内装材の需要動向

1.1 需要の変化

戦前までの住宅では壁、床はもとより天井も板張りが多かったが、戦後は合板の製造量が増加し壁、天井に使用され始め、さらにプリントものなどオーバーレイ合板が使用されていった。

しかし、価格と防火の点から石膏ボードが使われだし、現在は壁仕上げの主流となっている。また、床についても戦後はフローリングであったが石油化学工業の発達によりPタイルが大いに普及した。さらに、枠組み壁工法のオープン化でカーペット張りが普及し、木質床が急激に減少することとなった。しかし、Pタイルは人気がなく、またカーペットはダニの発生の問題から、また木質床が見直される状況になってきている。

1.2 生産量の変化

全国のモザイクパーケットを含む床板の生産量は昭和43～44年をピークとして減少傾向にあり、特にブナと外材の普通床板とモザイクパーケットの落込みが大きい。本道のフローリング出荷量も全国の場合と同様の傾向である。このことは昭和46年ころからのプラスチック製品、昭和50年代のカーペットに代わってきていることが大きな原因となっている。しかし、最近のモデル住宅では木質床を使用しているものが多く見られ、その復活が期待されている。

1.3 公共建築物における木質材料の需要動向

建築学会で発行している木構造設計基準・同解説は、木造の学校建築を対象に作られたもので、そのことによって昭和30年ころまでの小・中学校の校舎はほとんど木造であった。その後、木造校

舎は消えその内装にも木材は使われなくなっていった。しかし、最近文部省から「木の学校、木の教室、木の環境づくり」という通達が出されたこともあり、全国各地で木材を使用した校舎が建てられるようになった。しかし、木造校舎はいまだ少なく決して楽観できない状況にある。その壁を乗り越えるためには「実際に優れた木造校舎を建て、それを見てもらって良さを納得させる」努力の繰り返しで近道と考える。

1.4 店舗、ビルなど商業施設の需要動向

映画館・公会堂などの大集合場・学校・図書館などの公共施設、スポーツ施設等の大型遊戯施設、デパート・マーケットなどの大型商業施設の3階以上の建築物あるいは一定以上の面積規模の建築物は、建築基準法により、使用する内装材料が厳しく制限されている。しかし、昭和62年11月にその内装制限は若干緩和されたため、一定範囲での木質材料の使用が可能となった。これによって、店舗・ビル・ホテルなどにも木質材料が多く使用されるようになった。例えば、店舗の床にナラ、カバなどの広葉樹のフローリングブロックや硬質木片セメントボードを使用したり、ホテルの扉、テーブル、いすなどに木質材料が多く取り入れられるようになってきている。

1.5 内装材としての木質材料の位置付け

かつて、建築における構造骨組み・内装・外装をはじめ生活用具の多くが木製品であったが、近年非木質材料の住宅関連部品への進出により木質材料の使用量は大きく減少した。住宅建築に使用される木質材料と非木質材料の性能、価格、施工、ユーザーの好みなどには千差万別の評価がある。

木質内装材料を希望する意見は多いが、価格が高いことと、製品の生産技術、品質、流通などに問題があるのが現状である。

一方、非木質材料については種類が豊富で、材質、色彩、価格の点でユーザーの好みのものが得られ、施工しやすい形で市販されている。このことも木質材料の減退の原因であるといえよう。

2. 木質内装材のニーズと生産・流通実態

木質内装材のニーズと生産流通実態を把握するためにアンケート調査を実施した。このアンケート調査は木質内装材の新商品開発・需要拡大の指針を得ることを目的に、設計事務所、ハウスメーカー、一般消費者を対象に実施したものである。

2.1 木質材料の支持率

木質内装材料の支持率を木質に対する「イメージ」という形でアンケート調査した。その目的は木質内装材に対してユーザーがどのようなイメージをもっているのかを知るためである。ここでは建築関係、消費者を対象とした結果だけを紹介す

表1 木質内装材のアンケート結果

	床	壁	天井	窓
美しさ	87	72	63	63
豪華さ	81	79	77	67
温かみ	90	84	88	92
気密性	25	14	11	22
断熱性	75	61	51	76
耐久性	65	75	65	16
防湿性	44	47	34	33
遮音性	50	44	31	27
反り、狂い	7	16	10	3
種類の豊富さ	15	13	4	5
施工性良さ	33	20	15	24
価格の安さ	19	3	2	2

(数字は%を示す)

る(表1)。

アンケート結果は総じて木質材料が美しさ、豪華さ、暖かさ、断熱性の良さの点で優れているという評価であり、その反面、狂いが大きい、価格が高い、種類が少ないなどという認識である。

2.2 最も多く使用している内装材料の種類

住宅内の部位別に使用している内装材に関する調査を行った。ここでは住宅の居間についてだけ紹介する(表2)。

床は木質フローリングの占める割合が最も高く、全体の75%を、特に廊下、階段は85%近くを占めている。壁は全体としてビニルクロスが55~70%であるが、廊下、階段、玄関は合板や羽目板が比較的多い。天井については、和室では木質材料が使用されるケースが多いが、クロス張り(ビニール、布、紙)が60%と最も高い。窓はプラスチックサッシ(塩化ビニール)が最も多く全体の70%を占めており、現在はプラスチックサッシ全盛時代といえる。なお木製サッシの使用は10%程度であった。

2.3 開発が希望されている材料

アンケート結果からは今後開発が希望されている材料として次のようなものがあげられた。

床

傷が付かず、収縮が小さい低価格の床材。大判の合板フロア。20~30mm位の厚みの床材。根太に直張りできる裏面に防湿層のある床材。床暖房システムとセットにしたもの。

壁

道産材木ブロック。さね加工針葉樹板材。コペンハーゲンリブのような陰影の深いむくの厚板材。長尺の化粧合板。準不燃合板。防音、遮音性のある壁材料。

表2 最も多く使用している内装材(%)

居間						
床	木質床材	75	カーペット	16	プラスチック系	7
壁	ビニルクロス	59	クロス	24	板材	10
天井	クロス	60	石膏ボード	15	木質	13
窓	PVC 2重	32	PVC 1重	28	アルミ+PCV	13
					その他	2
					その他	7
					その他	12
					その他	27

天井

準不燃木質材料。ウェハーボードなどを活用した施工性の良いユニット天井。

窓

木製窓。価格がプラスチックサッシなみの木製サッシ。木とプラスチックの複合サッシ。

なお、道内木材業者の意見としては広葉樹の材質（材色のコントロール、寸法安定、加工、耐久）についてのデータ不足、木材乾燥技術の改善、防火内装制限の緩和などがあつた。

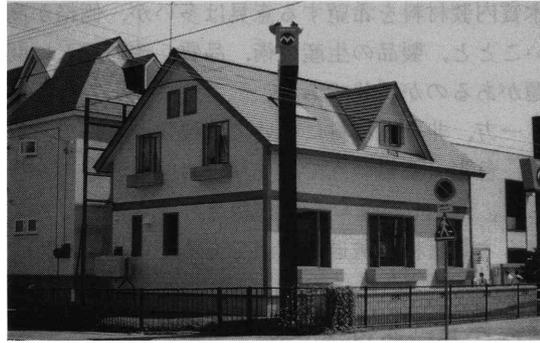


写真1「木の家」札幌市豊平マイホームセンター

3. 木質内装材の使用事例とその評価

3.1 床

床材の分野では、木質材料は完全に復活したといえる。塩化ビニールなどの合成樹脂は床冷えなどから、使用頻度が次第に減少し、これに代わって登場したカーペットはダニなどの問題が原因で嫌われ始めている。

現在、第3次住宅ブームで新築着工数が増大しているが、それにより木質床材の出荷量が急増している。また、そのなかでも天然木指向、高級指向の傾向が明らかに現れている。

3.2 壁材

まだ床ほどには顕著な需要増になっていない。木質材料は調湿機能をもち、断熱性能に優れているので、結露を防止し、紫外線を吸収するなどの長所をもっているが、「ダニ」ほどのトピック性がないため、直接的に需要増に結びついていない。しかし、消費者の心理的要求「天然木を張った住宅に住みたい」は次第に高まっている。

昭和60年北海道マイホームセンター豊平会場に建設したモデルハウス「木の家」（写真1）は現在でも入場者が一番多く、その意見として

木の香りがする。

落ち着く

触れると暖かさを感じる。

静けさを感じる。

けばけばしくなく色が優しい

などが挙げられ、木質材料の優位点をよく感じていることが分かる。

このことは出展しているハウスメーカー各社にも大きな影響を与え、その後の同センターでの新築モデルハウスは木質材料に変化してきている。

3.3 天井材

全国の生産状況は毎年10%程度の減少となっており、クロス張りが増加していることを示している。しかし、北海道ではこの3～4年、杉、檜以外の樹種で天井材用合板の開発が始められている。この開発は和風天井板の木質・合板化を進める意味で期待される。

3.4 木質内装材の需要を拒んでいる要因

木質材料の需要拡大が進まない要因としては次のようなものが挙げられる。

節、狂い、曲がり、収縮などの欠点がある。

製品価格が高い。

熟練技能者を必要とし施工賃金が高い。

木材関係者に「木」の知識が不足しており、シビアさに欠ける。

需要拡大の投資が少なく、業界の連係が欠けている。

ユーザーへのPRが不足している。

4. 木質内装材の特質について

4.1 価格

総じて木質材料の床工事は高く、プラスチック系床工事は1,450～4,800円/㎡であるのに対し木質材料床工事は4,400～7,000円/㎡となっている。この価格差に見合うだけの木質材料の良さを消費者に提案し、納得を得ることが必要である。また、魅力の具体化と節や欠けなどを気にしない考え方

のPR, 指導を産官一体となって行う必要がある。

4.2 デザイン性と質感

木は集合体としてデザインされるものだが、それ自体(単体)もデザイン性をもっている。木製品は板目もまさ目も同一性をもちながら決して同じ物はない。木製品が総合的なデザインとして他の材料と調和するのはそのためである。また、デザインの面あるいは質感の点で木質材料が最もすぐれるのは、建築が「人間」との密接なつながりの上に成立しているからであろうと考えられる。

4.3 人間工学的な特性について

人間工学的にも木質材料が一番適切な材料である。これは木材が生物材料で、一度生命をもった「優しい」材料だということである。今後、建築においても人間の五感への優しさがより必要となってくるので、木材はもっと需要拡大できるものと考えられる。

4.4 施工性およびアプリケーション部材

今後、木質内装材の需要拡大のため、その品質の向上を図ると同時に、木材業界と住宅(建築)業界が「業際化」を検討しあう必要がある。

その業際化のテーマを上げると、

木質内装材を容易に施工できる部品の開発。

多品種少量生産の確立。消費者ニーズに対応する、業界の細やかな対応。

木質のデザイン部品の生産。

などがある。

5. 木材の特性を生かした新製品の開発について

5.1 新製品開発の事例について

木製羽目板

現在羽目板はナラ・カバ類などの広葉樹およびカラマツが市販されているが、トドマツは新製品といえる。トドマツは材質は軟らかく、傷が付きやすい欠点はあるが、その白い材色が好まれる場合には受けるかもしれない。その色を生かす塗装技術もあり、ユーザーの希望により塗装することも考慮すべきである(写真2)。

LVL

積層面を表面材にしたLVLは「人工まさ」ともいわれ壁のほか床・階段・ドアなどに使用でき、中径木の有効かつ高付加価値利用として将来性をもっている(写真3)。

カラマツセメントボード

北海道立林産試験場で開発された技術を北海道ラーチ株が企業化したものである。その主要な用途は内外装壁材であるが、店舗の床材として使用されている例もある。使い方としては将来性があるが、今後意匠性の追究、施工法の確立に努力する必要がある(写真4)。

無機質複合化準不燃木材

これをコアとして複合化すると木目を持つ材料となろう。この木質複合材は壁、天井、窓、ドアなどに広く使用される可能性を持っている。不定形単板積層材(ソリッドランバー)

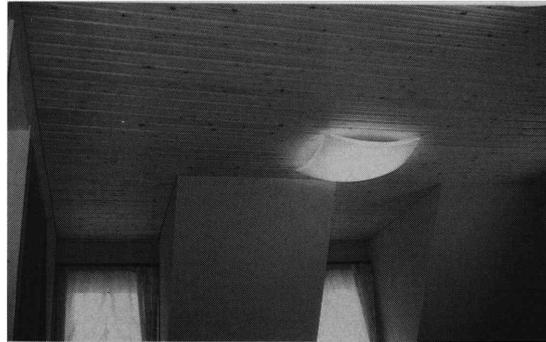


写真2 天井に張ったトドマツパネルボード
(型削りタイプ) 帯広市勝毎ホームセンター

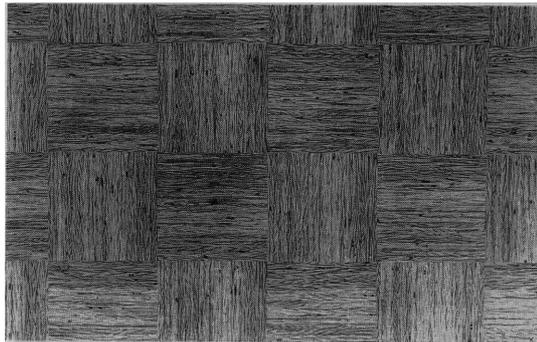


写真3 フローリングとして張ったカラマツLVL
札幌市 個人住宅

このひき割り材は壁、天井のほか家具、建具材用途もあり、小径材の有効利用のひとつとして推奨できる。

アルカリ処理木材

北海道立林産試験場で開発された技術で、この方法による曲げ加工材を各種装飾材料に用いられる（写真5）。

木紙（きがみ）

紙と同様に180°まで曲げられ、現在アカマツ板目材の電灯の笠などがキットとして売られている。

アニコ（脱臭紙）

消臭剤を浸みこませた材料でアンモニア、メルカプタン、硫化水素などを脱臭する。用途は壁紙、ポスター、カレンダーなどがある。

ファブリビアーH（発熱和紙）

用途は住宅の床暖房、壁暖房、水道管などの

凍結防止、食料品、防寒服などがある。

5.2 産学官の共同研究等製品開発について

これまで北海道立林産試験場はロールコア、繊維板、削片板、木材糖化などの開発した技術を企業化している。最近では、木製窓、LVL、カラマツセメントボード、ログハウスの研究開発は大きく評価されまた企業化されている。

近年、試験場、民間企業、ならびに大学と共同研究ならびに実用化試験が数多く進められている。また、アメリカでは産業側の研究投資を大学側が受けて非常に大きな成果を挙げている。

これらの事例のように今後の製品開発は、木材産業においてもこのような産学官の共同研究開発が望まれるところである。

6. 木質内装材の需要拡大への提言

内装には人の視覚、聴覚、臭覚、触覚に関わることを考慮し、材料の選択と設計を行わなければならない。さらに、施工性と耐久性などと共に価格も考慮に入れねばならない。

6.1 部材

床と階段

床はフローリングボードが優れているが、施工の難しさ、施工後の狂いが出るおそれがある。このため縦継ぎおよび横はぎによるボード1枚の大型化とすぐれた塗装仕上げをする、さらに根太間隔の位置に釘打ち用の先孔を開けるなど施工性も良くする必要がある。

壁と天井

木質材料の壁、天井への進出は極めて難しいといえる。先に挙げた高級住宅への大胆なデザインによる木質材料の使用と、壁と天井に木目を活かす使い方を進めるべきである。

窓

木製窓枠は性能が良く、道産広葉樹の木目の美しさは将来性がある。

今後アルミニウムやプラスチックとの複合製品なども考える必要がある。また、塗装、保守、管理法の確立も検討する必要がある。

ドア



写真4 床施工したカラマツセメントボード
岩見沢市 カットハウス

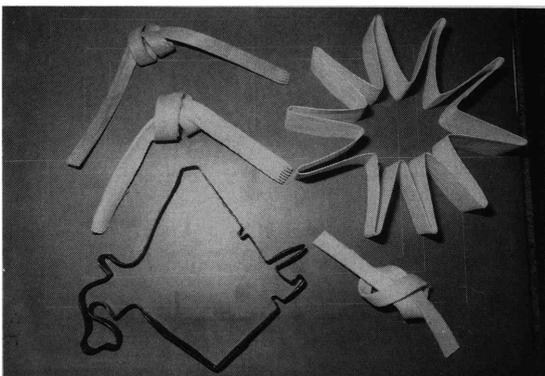


写真5 各種アルカリ処理木材製品

ドアで指向したいのは北欧タイプの分厚い木製の高断熱ドアである。

6.2 マーケティング

マーケティング活動面のあり方を要約すると次のようなことが挙げられる。

木に対する消費者の高い評価・ニーズを確実に販売に結びつけるには、価格面の対応を含めたトータルな商品企画活動、PR活動の強化が不可欠である。また、商品企画活動は材質、色彩、デザイン、価格面などで幅広い品そろえを図るとともに、施工しやすい内装材、アプリケーション部材の開発に取り組むほか、例えば端材を上手に商品化するなど、木全体をトータルに活用するきめ細

かなモノづくりが必要である。

PR活動は製品の種類、価格などが複雑なので、種類別に標準価格を示した総合的な商品カタログをつくり、理解を促進することが必要である。

木のもつ魅力、価値をより具体的、強力に一般消費者やユーザーに提案していくことが極めて重要である。このために、業界が協力してマスメディアを活用し、ユニークで優れたモデルハウスなどによって、実際に見開する機会をもっと増やし、木の良さを説明することが必要である。

木を活かした住生活をいかに消費者に提案していけるか……このことが、木質内装材の需要拡大の最大課題といえよう。 **（文責 山岸宏一）**